

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE VALPARAÍSO**

Califica Ambientalmente el proyecto “*Parque Solar El Triunfo*”.

Valparaíso

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 13 de octubre de 2021 y su Adenda Complementaria de fecha 18 de enero de 2021, del proyecto “*Parque Solar El Triunfo*”, presentado por el Sr. Luis Vicente Villalón, en representación de Blue Solar Ocho SpA., con fecha 25 de junio de 2020.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “*Parque Solar El Triunfo*”.

3°. El Acta de Evaluación N°80/2020 de fecha 13 de julio de 2020, del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “*Parque Solar El Triunfo*” de fecha 09 de febrero de 2021.

5°. El acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N° 02, de fecha 18 de febrero de 2021, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “*Parque Solar El Triunfo*”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N°20.417; en el Decreto Supremo N°40 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, el “MMA”), de fecha 30 de octubre de 2012, publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2013, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el “Reglamento del SEIA”), y sus modificaciones; en la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N°19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de Administración del Estado; la Resolución Exenta RA 119046/174/2020, de fecha 24 de agosto de 2020, del Director Ejecutivo del SEA, que nombra Directora Regional del SEA de la Región de Valparaíso a doña Paola La Rocca Mattar; y, la Resolución N°07, del 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

CONSIDERANDO:

1°. Que, el Sr. Luis Vicente Villalón, en representación de Blue Solar Ocho SpA. (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Parque Solar El Triunfo” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Blue Solar Ocho SpA.
Rut	77.157.648-6.
Domicilio	Cerro El Plomo 5931 Of. 907 Piso 9.
Teléfono	569-92626084.
Nombre representante legal	Luis Vicente Villalón.
Rut representante legal	16.791.816-6.
Domicilio representante legal	Cerro El Plomo 5931, Oficina 907.
Teléfono representante legal	569-92626084.
Correo electrónico Titular o representante legal	vvillalon@ble.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 09 de febrero de 2021, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable;
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales mixtos señalados en los artículos 138, 140, 142 y 160 del RSEIA, aplicables al Proyecto;
- No genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, y;
- El Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en Sesión Ordinaria N° 02, de fecha 18 de febrero de 2021, la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar favorablemente el proyecto “Parque Solar El Triunfo”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 09 de febrero de 2021, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la generación de energía eléctrica a partir de la energía solar, para ello se instalará una planta solar fotovoltaica, cuya potencia nominal será de 9 MW y potencia instalada de 10,5 MW.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.		
Vida útil	25 años.		
Monto de inversión	USD \$ 9.450.000. (nueve millones cuatrocientos cincuenta mil dólares).		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Corresponde al montaje de las instalaciones temporales dando cuenta de manera adecuada el inicio del Proyecto para comenzar con la construcción del parque solar.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no desarrolla por etapas.
		[X]	
Proyecto modifica un	Si	No	El proyecto no modifica proyecto o actividad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

proyecto o actividad		[X]	existente.
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	El proyecto no modifica otra(s) RCA.
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																																																															
División político-administrativa	Región Valparaíso, Provincia de Los Andes, Comuna de San Esteban.																																																														
Descripción de la localización	La justificación de la zona de localización del Proyecto obedece a los siguientes aspectos: Excelente recurso solar existente en la zona. Disponibilidad de conexión a red eléctrica del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Terreno con una topografía propicia para la implantación de sistemas fotovoltaicos. Disponibilidad de conexión a la subestación San Rafael.																																																														
Superficie	26.63 has.																																																														
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Tabla 4.2.1 Coordenadas de los vértices representativos del área del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 Sur</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>V1</td><td>353.250,12</td><td>6.375.377,39</td></tr> <tr><td>V2</td><td>353.376,00</td><td>6.375.393,86</td></tr> <tr><td>V3</td><td>353.452,60</td><td>6.375.424,10</td></tr> <tr><td>V4</td><td>353.496,81</td><td>6.375.484,45</td></tr> <tr><td>V5</td><td>353.511,75</td><td>6.375.552,98</td></tr> <tr><td>V6</td><td>353.491,22</td><td>6.375.633,42</td></tr> <tr><td>V7</td><td>353.731,78</td><td>6.375.689,51</td></tr> <tr><td>V8</td><td>353.671,99</td><td>6.376.182,95</td></tr> <tr><td>V9</td><td>353.694,32</td><td>6.376.190,01</td></tr> <tr><td>V10</td><td>353.915,20</td><td>6.376.190,01</td></tr> <tr><td>V11</td><td>353.931,17</td><td>6.376.058,24</td></tr> <tr><td>V12</td><td>353.877,17</td><td>6.376.045,37</td></tr> <tr><td>V13</td><td>353.918,54</td><td>6.375.739,41</td></tr> <tr><td>V14</td><td>353.838,77</td><td>6.375.720,10</td></tr> <tr><td>V15</td><td>353.835,23</td><td>6.375.706,82</td></tr> <tr><td>V16</td><td>353.527,64</td><td>6.375.111,46</td></tr> <tr><td>V17</td><td>353.501,75</td><td>6.375.120,53</td></tr> <tr><td>V18</td><td>353.425,73</td><td>6.375.195,80</td></tr> <tr><td>V19</td><td>353.348,22</td><td>6.375.251,17</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 4.1.1 Coordenadas de los vértices representativos del área del Proyecto del ICE.</p>		Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 Sur		Este (m)	Norte (m)	V1	353.250,12	6.375.377,39	V2	353.376,00	6.375.393,86	V3	353.452,60	6.375.424,10	V4	353.496,81	6.375.484,45	V5	353.511,75	6.375.552,98	V6	353.491,22	6.375.633,42	V7	353.731,78	6.375.689,51	V8	353.671,99	6.376.182,95	V9	353.694,32	6.376.190,01	V10	353.915,20	6.376.190,01	V11	353.931,17	6.376.058,24	V12	353.877,17	6.376.045,37	V13	353.918,54	6.375.739,41	V14	353.838,77	6.375.720,10	V15	353.835,23	6.375.706,82	V16	353.527,64	6.375.111,46	V17	353.501,75	6.375.120,53	V18	353.425,73	6.375.195,80	V19	353.348,22	6.375.251,17
	Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 Sur																																																														
	Este (m)	Norte (m)																																																													
V1	353.250,12	6.375.377,39																																																													
V2	353.376,00	6.375.393,86																																																													
V3	353.452,60	6.375.424,10																																																													
V4	353.496,81	6.375.484,45																																																													
V5	353.511,75	6.375.552,98																																																													
V6	353.491,22	6.375.633,42																																																													
V7	353.731,78	6.375.689,51																																																													
V8	353.671,99	6.376.182,95																																																													
V9	353.694,32	6.376.190,01																																																													
V10	353.915,20	6.376.190,01																																																													
V11	353.931,17	6.376.058,24																																																													
V12	353.877,17	6.376.045,37																																																													
V13	353.918,54	6.375.739,41																																																													
V14	353.838,77	6.375.720,10																																																													
V15	353.835,23	6.375.706,82																																																													
V16	353.527,64	6.375.111,46																																																													
V17	353.501,75	6.375.120,53																																																													
V18	353.425,73	6.375.195,80																																																													
V19	353.348,22	6.375.251,17																																																													
Caminos de acceso	El acceso del Proyecto se ubica entre los vértices V17 – V16 de la Figura 1-5. Vialidad interna de la DIA y se accederá por la ruta E-759.																																																														
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 01 de la Adenda.																																																														

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Habilitación de la Instalación	Se trazará el área perimetral y se demarcará cada una de las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

de Faenas.	instalaciones, tales como comedor, bodegas, estacionamientos, entre otras. Posteriormente, se prosigue con la instalación de los módulos de oficinas y bodegas. Las edificaciones modulares o prefabricadas tipo container serán llevadas en camiones para ser instalados con grúas en el área designada para cada una mientras dure la fase de construcción del Proyecto. Como son módulos prefabricados no se requerirá materiales de construcción para su estructura como tampoco un tratamiento especial del terreno.
Habilitación cerco perimetral y puertas de acceso.	Se instalará un cerco perimetral que tiene un perímetro de 2.135 m y las puertas de acceso.
Habilitación caminos internos.	Para la red de caminos de accesos al parque fotovoltaico (caminos internos) se realizarán actividades de despeje y compactación del terreno, con el objetivo de trazar la huella que permitirá el tránsito de vehículos.
Movimiento de tierra por excavaciones y escarpe.	Se realizarán excavaciones de tierra y escarpe para instalar los pilares de los seguidores, los cables subterráneos de baja y media tensión, centro de transformación, la habilitación de caminos, entre otros. No se contemplan excedentes de excavación, por cuanto el material será dispuesto al interior de éste, para nivelar el terreno donde se emplazará el Proyecto.
Montaje estructuras y seguidores, paneles solares.	Para realizar el montaje de los seguidores, se hincarán la totalidad de las estructuras estimadas. Sobre ellos se instalarán los tubos de giro para finalmente, de manera manual, montar los paneles fotovoltaicos. Los paneles solares se instalarán horizontalmente sobre los tubos de giro, a una altura 1,5 m desde el suelo. Serán llevados al lugar de montaje por medio de camiones por los caminos internos habilitados del Proyecto.
Construcción de zanjas para cables subterráneos de baja tensión.	Las zanjas serán requeridas para la canalización subterránea de cables de baja y media tensión. Las zanjas serán de aproximadamente un 1m de ancho y un 1m de profundidad. El material de excavación será acopiado en un costado de la zanja, el cual servirá de material de relleno una vez posicionados los cables. Por ende, no está contemplado el traslado de material fuera de la faena. Las zanjas de corriente continua estarán rellenas de arena primero y luego rellenas de tierra compactada, según corresponda. Las zanjas que contengan canalizaciones de media tensión estarán hormigonadas para garantizar la separación de líneas de media tensión y llevarán cinta señalizadora de color para advertir de peligro.
Instalación de centros de transformación.	Los centros de transformación serán adquiridos como edificios prefabricados, proporcionados directamente de fábrica, por lo que su instalación consistirá en un emplazamiento sencillo sobre el terreno nivelado, sobre plataformas de hormigón previamente instaladas.
Construcción de Línea de Transmisión.	La línea de transmisión se extenderá desde la Sala de Telecomunicaciones, ubicada en la caseta de mantenimiento (como circuito simple) hasta el punto de conexión correspondiente. La construcción de la Línea de Transmisión comenzará con el acondicionamiento del terreno. Luego se procederá con el montaje de los postes los cuales se entierran a una profundidad de 2 m, y tienen una altura de 11,5 metros y de ancho de 0,43 m aproximadamente. Finalmente, se instalarán las cadenas de aisladores en los postes y se procederá al tendido de los 3 cables (1 cable por cada fase) que forman el circuito simple de la Línea de Transmisión.
Pruebas de energización, equipos y sistemas.	La puesta en servicio de Parque será comunicada en forma previa a la autoridad sectorial competente, de acuerdo con la normativa vigente. Antes de la energización de los equipos, se realizarán las siguientes verificaciones: a) Correcta aislación de los cables de interconexión entre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

	<p>equipos.</p> <p>b) Fuentes de alimentación de los equipos con adecuados puentes de tensión.</p> <p>c) Sección adecuada de los cables.</p> <p>d) Correcta conexión a tierra de los equipos.</p> <p>e) Adecuada conexión de las mallas de puesta a tierra de la subestación.</p> <p>f) Para la puesta en marcha de la Línea Eléctrica se consideran las siguientes pruebas previas:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Inspección visual mediante recorrido pedestre del estado de la línea. ii. Verificación del retiro de todas las puestas a tierra provisionales. iii. Verificación de la resistencia de aislación entre cada fase y tierra y entre fases en todas sus combinaciones. iv. Verificación de la medida de resistencia y continuidad del conductor. v. Verificación de secuencia y correspondencia de fase.
Pruebas y puesta en marcha	Finalizada las pruebas de montaje y puesta en servicio de todos los equipos, además de los servicios auxiliares, se habilitará la puesta en servicio de todas las instalaciones eléctricas del Parque Solar.
Zona de acopio materiales e insumos de construcción	Área de acopio para descargas y almacenamiento temporal de materiales e insumos de construcción en una superficie de 0,1224 hectáreas según lo indicado en la Tabla 1-8 de la DIA. En el área se dispondrán temporalmente arena, grava, seguidores, estructuras metálicas, pallets con módulos solares, ferretería, entre otros.
Caminos internos	Corresponden a la vialidad interna para el tránsito de vehículos livianos y pesados durante las distintas fases del Proyecto. Su ancho será de 4 metros y todos estos caminos recibirán un tratamiento superficial compuesto por una capa superficial de bischofita.
Caseta de guardia	Módulo cerrado de 8 m ² especialmente diseñado para guardias de seguridad y/o porteros, etc. con el fin de controlar y vigilar el acceso a la propiedad.
Bodega de residuos.	El sector de las bodegas tendrá una superficie de 0,0877 hectáreas según lo indicado en la Tabla 1-8 de la DIA. En ella se contemplan el almacenamiento de: residuos domiciliarios (contiene contenedores para almacenar orgánicos, papel y cartones, metales y latas, y plásticos), residuos industriales no peligrosos (contiene divisiones interiores para almacenar metal, madera, plástico y gomas, y acopio de cables) y residuos peligrosos.
Paneles fotovoltaicos y equipos.	Área destinada a la instalación de módulos solares, centros de agrupación, módulos de inversión, y <i>switch gears</i> .
Línea de transmisión eléctrica.	El punto de conexión se encuentra a 0,6 km del área de módulos solares, poste con identificación #414584 corresponde al alimentador Las Juntas de 12 kV, que llega a la Sub Estación San Rafael.
Recursos naturales renovables	<p><u>Suelo</u></p> <p>Durante la fase de construcción, se considera la compactación de suelo en la superficie relacionada con la construcción de caminos (1.754 m²). En la Adenda, Anexo 3, numeral 7.2.7 del Estudio de emisiones atmosféricas versión corregida, se indica que el volumen de tierra de la actividad de excavación de zanjas y obras corresponde a 1.000 m³ total, y de la actividad de escarpe de los caminos interiores corresponde a 526,20 m³ total. La capacidad asignada a la clase uso de suelo corresponde a VI según lo presentado en el Estudio de caracterización de suelos (Anexo 3.3 de la DIA). Las características químicas y físicas se presentan en la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

respuesta 25 de la Adenda Complementaria.

Emisiones y efluentes

Emisiones a la atmósfera

En la siguiente tabla se presenta un resumen de las emisiones obtenidas por actividad, para la fase de construcción

Tabla 4.3.1.1 Resumen de las emisiones atmosférica de la fase de construcción

Contaminantes	CO	HC	SOx	NOx	NH ₃	MP _{2,5}	MP ₁₀	MP _S
Emisiones totales	3,1	0,06	0,88	13,91	0,92	1,06	1,41	1,80

Fuente: Tabla 4.6.4.1.1 Resumen de las emisiones atmosférica de la fase de construcción, del ICE.

En la Tabla 4 del Anexo AC-07 de la Adenda Complementaria, se presentan los valores de las concentraciones de los contaminantes mediante el modelo de dispersión SCREEN 3, en el cual se consideró la operación de todas las actividades a la vez (directas e indirectas), en una superficie de 23,63 ha y por el mismo periodo de tiempo. Al respecto, se aprecia que los puntos de máxima concentración aportadas por el Proyecto se presentarán a una distancia 500 m, alrededor de las fuentes emisoras. En la Tabla 7 de dicho informe, se estableció que ninguno de estos contaminantes sobrepasará el umbral de sus correspondientes normas, por lo que su aporte de emisiones a la atmósfera no afectará de forma significativa a la calidad del aire del sector. En cuanto a los potenciales receptores de estos contaminantes, éstos se identificaron en el área más cercana al Proyecto, pero que se encuentran fuera de los puntos de máxima concentración. Finalmente, y de acuerdo con los resultados, se puede concluir que las emisiones asociadas al Proyecto son bajas y en ningún caso producirán efectos adversos significativos en la calidad del aire, que afecten a la salud de las personas o la calidad de los recursos naturales del sector, aún considerando las peores condiciones de emisión y meteorológica.

Ruido

Para estimar los aportes del Proyecto a los niveles de ruido en cada receptor, durante la fase de construcción, se consideró el funcionamiento simultáneo de toda la maquinaria en los puntos más cercano a los receptores considerados. (Anexo 3.2 de la DIA).

Tabla 4.3.1.2 Aportes del Proyecto (con medidas de control), fase de construcción.

Receptores	Niveles de presión sonora en dB(A)		Evaluación
	Límite Máximo Permissible (LMP)	Aporte Proyecto	
R1	43	40	Cumple
R2	53	49	Cumple

Fuente: Tabla 4.6.4.3.1 Aportes del Proyecto (con medidas de control), fase de construcción, del ICE

Como se puede apreciar en esta tabla anterior, los niveles de ruido estimados no superan los límites máximos permisibles para los receptores considerados.

Barreras acústica perimetral

Para los frentes de trabajo al interior del terreno se propone la construcción de una barrera modular de 3,60 metros de altura por 20 metros de largo aproximadamente para ambos receptores



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

	<p>considerados. La barrera está compuesta por un material con densidad superficial de masa de al menos 10 kg/m² o similar como planchas de OSB de 15 mm de espesor y de 1,22 x 3,60 m², con cumbrera en el borde superior de 1 metro, inclinada 45° hacia el interior del recinto. La barrera debe permitir el libre acceso al recinto y asegurar su estabilidad estructural para la seguridad de los trabajadores.</p> <p><u>Vibraciones</u> Los niveles de vibración (Lv) en cada receptor se presentan en la Tabla 1-18 del capítulo 1 de la DIA. Se consideró en la modelación los tipos de maquinarias que aparecen en la Tabla 1-13 del capítulo 1. No obstante, y pese a la proximidad que igual presenta el receptor R2 y, además, con el fin de velar por el bienestar de la población, es que se recomienda la utilización de trabajos secuenciados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con la maquinaria liviana, como, por ejemplo: retro excavadora 58 VdB; • Mantener la maquinaria pesada a una distancia mínima de 25 m de los receptores, como por ejemplo el uso de camiones. <p>En resumen, para la fase de construcción, respecto a la evaluación de las vibraciones que el proyecto pudiese generar, se cumple la normativa para todos los receptores sensibles.</p> <p><u>Aguas servidas</u> Debido a la dotación de personal de esta fase (70 trabajadores como máximo), se estima una generación de aguas servidas equivalente a 0,56 m³/día. La fase de construcción del Proyecto considera la utilización de baños químicos, por consiguiente, las aguas servidas serán retiradas por la misma empresa autorizada que provee los baños químicos. Se estima que la frecuencia de retiro corresponde al menos, tres veces por semana, durante los cuatro meses de duración de las actividades de construcción. El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud, sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos no peligrosos</u> Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD): Se generarán 3.150 kg/mes de RSD que serán recolectados en bolsas plásticas y depositados temporalmente en contenedores tapados para su retiro por empresa autorizada para su disposición final en sitio autorizado. Su frecuencia de retiro será tres (3) veces por semana o según necesidad.</p> <p><u>Residuos Industriales No Peligrosos:</u> Se generarán 210 kg/mes de estos residuos que serán recolectados y transportados al área destinada para su almacenamiento (Patio de Salvataje) y posterior retiro por empresa autorizada para reciclaje o disposición final en un sitio autorizado. Su frecuencia de retiro será una (1) vez al mes o según necesidad.</p> <p><u>Residuos peligrosos</u> Residuos Peligrosos (RESPEL): Se generarán 540 kg/mes de RESPEL que serán acopiados temporalmente en contenedores tapados y herméticos al interior de la bodega de residuos peligrosos para su posterior retiro por parte de empresas autorizados para transportarlos a un relleno de seguridad autorizado. Su frecuencia de retiro será una vez al mes o según necesidad.</p>
Referencia al ICE para	Tablas: 4.6.1.1; 4.6.1.2; 4.6.3; 4.6.4.1; 4.6.4.2; 4.6.4.3; 4.6.5.1 y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

mayores detalles sobre esta fase.	4.6.5.2. del ICE.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Área de paneles.	Área destinada a la instalación de módulos solares, centros de agrupación, módulos de inversión, y switch gears.
Cerco Perimetral y puertas de acceso.	Para seguridad anti-intrusión, se contempla el uso de concertina de 0,3 metros como mínimo por el perímetro de la propiedad. Las características se presentan en la Figura 1-6 de la DIA. El cerco perimetral tendrá las siguientes características: una altura aproximada de 2 metros con malla de alambre hexagonal galvanizado, malla ACMAFOR o similar, con una concertina en la parte superior. Los postes serán de acero galvanizado cada 3 metros y una profundidad de 40 centímetros. Las puertas, para el acceso de vehículos serán dobles, con apertura hacia afuera del parque, tal como se ilustra en la Figura 1-7 de la DIA.
Sala de operación.	Un edificio de aproximadamente 45 m ² , en el cual se instalarán equipos de telecomunicaciones que necesitan condiciones de temperatura y humedad controladas para operar. En esta sala se instalarán los equipos necesarios para el funcionamiento de los sistemas de telecomunicaciones requeridos para construcción y operación del parque. Además, se consideran los equipos de medida, control y protección de la planta que será el inicio de la Línea de Transmisión Eléctrica, incluyendo sistemas de vigilancia con cámaras CCTV y sistema de monitoreo SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) para la planta solar.
Caseta de transferencia y fosa séptica.	Pequeña oficina con un baño de 17 m ² que cuenta con un sistema de alcantarillado particular de fosa séptica y dren.
Centros de transformación.	Se contará con 3 centros de transformación, la cual elevará la tensión de salida de los inversores hacia la línea de evacuación. En su interior se instalarán los inversores. Los centros de transformación serán adquiridos como edificios prefabricados, proporcionados directamente de fábrica. Estos son de 6,1 metros de largo por 2 metros de ancho
Línea de transmisión eléctrica.	El punto de conexión se encuentra a 0,6 km del área de módulos solares, poste con identificación #414584 corresponde al alimentador Las Juntas de 12 kV, que llega a la Sub Estación San Rafael.
Caminos interiores.	Corresponden a la vialidad interna para el tránsito de vehículos livianos y pesados durante las distintas fases del Proyectos. Su ancho será de 4 metros y todos estos caminos recibirán un tratamiento superficial compuesto por una capa superficial de bischofita
Período de pruebas y puesta en marcha.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de parámetros y puesta en marcha del parque solar. • Pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas. • Elaboración de los partes de alta en servicio. • Envío de datos.
Operación de la Planta Solar	Se realizará de manera remota con un sistema SCADA o similar donde se revisará el desempeño de la planta 24/7 de distintas variables como generación eléctrica, potencia de los inversores, radiación, entre otros, y con ello detectar posibles reducciones de rendimiento o programar el mantenimiento de la Planta. Dentro de las actividades asociadas se realizarán: monitoreo de pantallas digitales, coordinación telefónica con el operador del sistema CDEC – SIC, preparar informes, gestionar mantenciones, recibir visitas, entre otros.
Mantenimiento de paneles.	El panel solar requiere niveles de mantenimiento mínimos. Principalmente, éste debe mantenerse libre de polvo. Para ello se realizará una limpieza regular con agua osmotizada (pulverizada)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

	con presión, la cual no generará Residuos Industriales Líquidos (RILES).																														
Mantenimiento preventivo.	El mantenimiento preventivo consiste en detectar anticipadamente las fallas realizando limpieza e inspección de los equipos e instalaciones, ejecución de reaprietes en equipos y componentes de estructuras, mediciones de verificación y chequeo, según lo establecido en catálogos de los equipos. Se realizarán revisiones visuales periódicamente en la instalación, como reparaciones de las infraestructuras tanto mecánica, como eléctrica, según las necesidades del Parque, además se solucionarán pequeñas averías.																														
Mantenimiento correctivo.	El mantenimiento correctivo consiste en reparaciones a las instalaciones del Proyecto cuando se detecten fallas que comprometan la transmisión de energía eléctrica. Dependiendo de la magnitud de la falla, será el mantenimiento correctivo que operará. Se consideran las siguientes tareas de mantenimiento correctivo: reparación de averías de inversores, incluso sustitución parcial o total, reparación de averías de celdas, reparación y/o sustitución de averías de transformadores, reparación de protecciones de corriente continua y corriente alterna, tales como sustitución de fusibles, entre otros. Ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta.																														
Reparaciones de emergencias.	Las reparaciones de emergencia corresponden a reparaciones no programadas, producto de daños cometidos por terceros o provocados por fenómenos naturales. Las actividades que comprende reparaciones de emergencia no son predecibles, por lo cual no serán programas y se realizarán de acuerdo con la evaluación del daño y a la ocurrencia de los eventos antes señalado.																														
Productos generados	El producto generado durante la fase de operación del Proyecto será la generación de energía eléctrica, con una potencia instalada de 10,5 MW que serán inyectados a la red de distribución existente a través de la línea de evacuación de 23 kV.																														
Recursos naturales renovables	Durante esta fase, el Proyecto no considerará extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.																														
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones a la atmósfera.</u></p> <p>En la siguiente tabla se presenta un resumen de las emisiones obtenidas por actividad, para la fase de construcción</p> <p>Tablas 4.3.2.1 Resumen Emisiones Atmosféricas, fase de operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Contaminantes</th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>SOx</th> <th>NOx</th> <th>NH₃</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>MP₁₀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emisiones totales</td> <td>0,00023</td> <td>0,00022</td> <td>0,00046</td> <td>0,002</td> <td>0,00001</td> <td>0,001</td> <td>1,008</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tablas 4.7.5.1.1 Resumen Emisiones Atmosféricas, fase de operación del ICE.</p> <p><u>Ruido</u></p> <p>En la Tabla se presentan los aportes del Proyecto a los niveles de ruido en cada receptor considerado. Como se puede apreciar en esta tabla, los niveles de ruido no superarán los límites máximos permisibles en cada receptor, tanto en periodo diurno, como nocturno. (Anexo 3.2 de la DIA).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Receptores</th> <th colspan="2">Niveles de presión sonora en dB(A)</th> <th rowspan="2">Evaluación</th> </tr> <tr> <th>Límite Máximo Permisible (LMP)</th> <th>Aporte Proyecto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>43</td> <td>0</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>56</td> <td>21</td> <td>Cumple</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 4.3.2.2 Aportes del Proyecto fase de operación</p>	Contaminantes	CO	HC	SOx	NOx	NH ₃	MP _{2,5}	MP ₁₀	Emisiones totales	0,00023	0,00022	0,00046	0,002	0,00001	0,001	1,008	Receptores	Niveles de presión sonora en dB(A)		Evaluación	Límite Máximo Permisible (LMP)	Aporte Proyecto	R1	43	0	Cumple	R2	56	21	Cumple
Contaminantes	CO	HC	SOx	NOx	NH ₃	MP _{2,5}	MP ₁₀																								
Emisiones totales	0,00023	0,00022	0,00046	0,002	0,00001	0,001	1,008																								
Receptores	Niveles de presión sonora en dB(A)		Evaluación																												
	Límite Máximo Permisible (LMP)	Aporte Proyecto																													
R1	43	0	Cumple																												
R2	56	21	Cumple																												



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

	<p>Fuente Tabla 4.7.5.3.1 Aportes del Proyecto fase de operación. Del ICE.</p> <p>Según lo presentado anteriormente, el proyecto cumple con la evaluación de ruido para la fase de operación ya que se encuentran por debajo de los máximos permitidos por el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p><u>Aguas servidas.</u> Las aguas servidas domiciliarias serán generadas por el funcionamiento de los servicios higiénicos que se encontrarán en la caseta de mantenimiento debido a su utilización temporal durante los periodos de mantenciones.</p> <p>Para la fase de operación se contempla que el efluente generado será tratado mediante una fosa séptica, considerando un diseño para servir un máximo de 7 personas al día. Así, para el caudal de diseño de la fosa se considera una generación de 100 L/persona/día, es decir, 0,7 m³/día.</p> <p>En el Anexo 08 de la Adenda se presenta los contenidos del PAS 138. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.</p> <p><u>Residuos no peligrosos</u> Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD): Se generarán 7 kg/día de RSD que serán recolectados en bolsas plásticas y depositados temporalmente en contenedores tapados para su retiro por empresa autorizada rumbo a un relleno sanitario autorizado, Su frecuencia de retiro será tres (3) veces por semana o según necesidad.</p> <p>Residuos Industriales No Peligrosos: Se generarán 6 kg/mes de estos residuos que serán recolectados y transportados a la bodega de la planta para su almacenamiento y posterior retiro por empresa autorizada para reciclaje o disposición final en un sitio de disposición final autorizado. Su frecuencia de retiro será mensual o según necesidad.</p> <p><u>Residuos peligrosos</u> Se generarán 10 kg/mes de RESPEL que serán acopiados temporalmente en contenedores tapados y herméticos al interior de la bodega de residuos peligrosos para su posterior retiro por parte de empresas autorizadas para su disposición final. Su frecuencia de retiro será una (1) vez cada 6 meses o según necesidad.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	No se utilizarán productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tablas: 4.7.1.1; 4.7.1.2; 4.7.3; 4.7.4; 4.7.5.1; 4.7.5.2; 4.7.5.3; 4.7.6.1; 4.7.6.2 y 4.7.6.3. del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Instalación de Faenas	La instalación de faenas tendrá una superficie de 0,1182 hectárea según lo indicado en la Tabla 1-8 de la DIA. En ella se contemplan las siguientes obras: oficinas, servicios higiénicos (duchas y baños), vestidores, comedor, dispensadores agua potable, y estacionamientos para vehículos livianos.
Servicios higiénicos	Se utilizarán baños químicos, los que serán provistos y mantenidos por una empresa con autorización sanitaria, dando cumplimiento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

	con lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud. Se mantendrá en obra, un registro del servicio de mantenimiento de ellos.
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	<p>Se procederá a retirar toda la infraestructura de la Línea de Transmisión. Previo a que se realice el cierre, el titular presentará un detalle de la planificación de las actividades, avisando a las autoridades correspondientes para realizar el desmontaje de cables y estructuras.</p> <p>Retiro de los conductores de las estructuras: se realizará el desarme de las estructuras desmontando los conductores en base al siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retirar los amortiguadores de los conductores. • Liberar los conductores de las grampas de suspensión y anclaje que los unen a las cadenas de suspensión y anclaje. • Retirar el conductor enrollándolo separadamente en carretes de madera. • Retirar las cadenas de aislación. • Desarmar las estructuras y trasladar los materiales.
Restauración	<p>La afectación sobre el suelo y la geoforma es mínima, el lugar quedará como en su estado anterior luego del desmantelamiento de las obras.</p> <p>La restauración de la geomorfología de las áreas intervenidas (camino interno) corresponderá a la descompactación con relleno del mismo material en terreno, y una revegetación en las zonas donde se identifica el recubrimiento vegetal.</p> <p>En el Anexo AC-02 de la Adenda Complementaria, se adjunta la actualización del Estudio de caracterización de flora y vegetación y se indica que, la formación vegetal (Matorral) dominada por las especies <i>Schinus molle</i> (arbórea) y <i>Solanum crispum</i> (arbustiva); las que por altura y recubrimiento a nivel del suelo constituyen un matorral arborescente como se puede apreciar en la Figura 6-4 del Anexo AC-02 de la Adenda Complementaria. Esta unidad se ha conformado de manera natural luego del abandono de áreas de rotación agrícola, registrando de forma ocasional individuos de <i>Acacia caven</i>, <i>Baccharis linearis subsp. linearis</i>, <i>Cestrum parqui</i> y <i>Muehlenbeckia hastulata var. hastulata</i>.</p> <p>Si bien se registró la presencia de <i>B. linearis subsp. linearis</i>, especie que conforma unidades xerofíticas, la densidad de estos individuos no supera los 21 ind/ha; no cumpliendo con el requerimiento mínimo de 300 establecido por CONAF (2014) para la región en donde se inserta el Proyecto.</p> <p>Ver Adenda Complementaria, Figura 1. Carta de Ocupación de Tierras (COT) y layout con los caminos interiores.</p>
Prevención de futuras emisiones	El Proyecto no dejará material u obra restante que pudiesen convertirse en fuentes emisoras de algún tipo de contaminación sobre el ecosistema incluido el aire, suelo y agua.
Mantenimiento, conservación y supervisión	Por la naturaleza del Proyecto, no se considera implementar actividades de mantenimiento ya que no se consideran obras remanentes, así como actividades de conservación y supervisión mientras se desarrollan las actividades de cierre.
Recursos naturales renovables	El Proyecto no considerará extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	No se utilizarán productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.
Referencia al ICE para	Tabla 4.8.1.1. y 4.8.1.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

mayores detalles sobre esta fase.	
-----------------------------------	--

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Segundo semestre de 2021.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de instalación de faena y elementos auxiliares de la construcción.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Periodo de prueba y puesta en marcha.
Fecha estimada de término	01-08-2046.
Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización y desconexión de la Planta.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	01-08-2046.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desmantelamiento parque solar.
Fecha estimada de término	01-01-2047.
Parte, obra o acción que establece el término	Desarmado y retiro completo del cerco perimetral.

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental 1	Alteración de la calidad del aire por emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera	Excavaciones, tránsito de camiones y maquinaria y transporte de personal, residuos, insumos.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.
Impacto ambiental 2	Alteración de la calidad del aire por emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de personal de mantención al parque fotovoltaico y tránsito por caminos no pavimentados
Fase en que se presenta	Operación.
Impacto ambiental 3	Aumento niveles de ruido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

Parte, obra o acción que lo genera	Empleo y funcionamiento de equipos y maquinarias.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tablas 5.1 y 6.1 del ICE.
<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>Las emisiones atmosféricas del proyecto corresponderán a material particulado y gases, debido al tránsito de vehículos y camiones, funcionamiento de un grupo electrógeno y movimiento de tierras, la fase en que se concentrarían las emisiones atmosféricas, sería la fase de construcción, aún así y de acuerdo a las emisiones generadas y establecidas en las Tablas; 4.7.5.1 y 4.6.4.1 del ICE, y de acuerdo a Tabla 4 del Anexo AC-07 de la Adenda Complementaria, se pueden observar los valores de las concentraciones de dispersión de los contaminantes, modelados mediante SCREEN 3, en el cual se consideró el funcionamiento de todas las actividades a la vez (directas e indirectas), en una superficie de 23,63 ha y por el mismo periodo de tiempo. Al respecto, se aprecia que los puntos de máxima concentración aportadas por el Proyecto, se presentarán a una distancia 500 m, alrededor de las fuentes emisoras. En tanto, que en la Tabla 7 de dicho informe, se estableció que ninguno de estos contaminantes sobrepasará el umbral de sus correspondientes normas primarias de calidad de aire, por lo que su aporte de emisiones a la atmósfera no afectará de forma significativa a la calidad del aire del sector.</p> <p><u>Ruido</u></p> <p>Como se puede apreciar en la tabla 4.6.4.3.1 del ICE, los niveles de ruido estimados no superan los límites máximos permisibles para los receptores considerados, además para frentes de trabajo al interior del terreno. Se propone la construcción de una barrera modular de 3,60 metros de altura por 20 metros de largo aproximadamente para receptores sensibles considerados.</p> <p>El resultado de la modelación acústica realizada, indica que, tanto en la fase de construcción, operación y cierre, cumplirán con los niveles de ruido máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del MMA para horario diurno. Para mayores detalles en las tablas 4.7.5.3 y 4.6.4.3 del ICE y en el Anexo 3.2 de la DIA.</p> <p><u>Efluentes</u></p> <p>Para la fase de operación se construirá una fosa séptica para el correcto manejo de los efluentes, según lo establecido en la tabla 4.7.5.2 del ICE.</p> <p>Los antecedentes anteriores justifican que el proyecto o actividad no generará o presentará riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA.</p>	

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	Compactación del suelo.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción y operación del parque.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire por emisiones atmosféricas de material.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Aire.
Parte, obra o acción que lo genera	Excavaciones, tránsito de camiones y maquinaria.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental	Extracción de recurso hídrico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Agua.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción y lavado de paneles.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental	Corta de ejemplares de algarrobos
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Flora y vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Perturbación controlada.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.2.1; 5.2.2; 5.2.3; 5.2.4; 5.2.5 y 6.2 del ICE.

Suelo

Durante la fase de construcción, se considera la compactación de suelo en la superficie relacionada con la construcción de caminos (1.754 m²)

El Proyecto no causará el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, considerando que las principales actividades u obras del Proyecto son acotadas y puntuales durante la fase de construcción, además se descarta que el proyecto genere “Pérdida de Suelos”, justificado en que el Proyecto no intervendrá superficies de forma irreversible. El Proyecto considera sólo la nivelación de terrenos, con la finalidad de eliminar irregularidades causadas por la corta y destronque de vegetación. No se alterará la profundidad efectiva ni la estratificación original del suelo. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6° letra a) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

Aire

Conforme a los resultados, se puede concluir que las emisiones atmosféricas asociadas al Proyecto serán baja magnitud y en ningún caso producirán efectos adversos significativos en la calidad del aire, que afecten los recursos naturales del sector, aun considerando las peores condiciones de emisión y meteorológicas.

Agua

El proyecto no tendrá intervención de cauces naturales y artificiales en su área de influencia, además de acuerdo con la caracterización hidrológica del Proyecto, se establece que durante sus distintas fases, partes y obras no contemplan la extracción o utilización de recursos hídricos, y no se considera afectar cuerpos de aguas superficiales. Se destaca que el Proyecto no tiene relación con la utilización del recurso hídrico local por ende no se considera extracción de agua o vertimiento de afluentes. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6° letra g) del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

Flora

El proyecto registro un total de 13 especies de plantas vasculares, de las cuales el 62% corresponden a especies nativas. Además, se registró la presencia de una (1) especie clasificada en categoría de conservación correspondiente a *Prosopis chilensis* (algarrobo); clasificada como Vulnerable de acuerdo con el D.S. N° 13/2013 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) y el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (Benoit, 1989). Esta especie no conforma unidades de Bosque Nativo de Preservación, registrándose de forma aislada en el área del Proyecto, por lo que su intervención está de acuerdo con la competencia de CONAF (2020): Flora leñosa y suculentas clasificadas en los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

listados nacionales de especies silvestres en estado de conservación.

Además, se presenta un “Plan de Medidas ambientales” (AC-02 de la Adenda Complementaria) y un Compromiso Ambiental Voluntariado (Tabla 11.1.2 del ICE).

Fauna

Durante la campaña de primavera hubo registro de reptiles, en particular de la especie *Liolaemus lemniscata* (lagartija lemniscata), la cual fue registrada en el registro de caminos y deslindes.

Si bien estas especies, como se ha mencionado, no presentan categorías de amenaza para su conservación, para evitar afectaciones a las poblaciones local, se propone un plan de perturbación controlada, la cual se encuentra en el Anexo AC08-1 de la Adenda Complementaria.

En conclusión, considerando la información levantada en terreno y las partes y obras del proyecto, se puede señalar que no existirá pérdida de individuos o ejemplares de una población en categoría de conservación con altas densidades, invasión de individuos o ejemplares de fauna, perturbación de fauna, modificación de la población, cambios en sus propiedades tales como tamaño o densidad de poblaciones, estructura de edad y sexo, movimientos migratorios y potencial reproductor (por ejemplo, reclutamiento o fertilidad).

De acuerdo con todo lo anterior, los antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Impacto ambiental	Efecto sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción y operación del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.3.1 y 6.3 del ICE.

Como se indica en el Estudio de caracterización de Medio Humano (Anexo 3.9 de la DIA), el Proyecto se emplaza en el área rural de la comuna de San Esteban, a una distancia de 5.4 kilómetros al norte del centro de su capital comunal, proyectando su ubicación en las dependencias de un predio privado que se encuentra inserto en una zona de desarrollo agrícola. Además, se disponen de manera colindante núcleos de sectores poblados en que se desarrolla la habitación permanente de personas.

Dentro del área de instalación del proyecto, no se identificó la habitación de familias y/o cuidadores que pudieran verse afectados con la instalación de éste, así tampoco infraestructura de tipo económica, por tanto, se descarta el impacto de reasentamiento de comunidades humanas.

No se identifica la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, debido a que dentro del área de influencia del proyecto no se reconoció la presencia de grupos humanos que hagan uso tanto económico como cultural de los recursos naturales que pudieran desarrollarse en el área de intervención del proyecto.

No se prevé una afectación significativa del sistema de vida y costumbre de los grupos humanos del área de influencia en este sentido. Esto se debe principalmente a la consideración del uso de rutas que dentro del contexto local estarían preparadas para recibir los viajes dispuestos para el traslado de materiales y transporte de trabajadores.

En definitiva, no se generarían los efectos características o circunstancias que alteren significativamente de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA.



5.4. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental	Alteración monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Parte, obra o acción que lo genera	Excavaciones y movimientos de tierra y actividades de mantenimiento del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.4.1 y 6.6 del ICE.
Se presenta un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) “Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP) y charla de inducción arqueológica”, esto de manera preventiva puesto que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA.	

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL

No hay permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

6.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, que establece el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 3133, de fecha 28 de octubre de 2020 y publicado con fecha 30 octubre de enero de 2020; se declara conforme sobre el permiso.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.1 del ICE.

6.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de acopio temporal de residuos no peligrosos.
Condiciones o	En la tramitación sectorial, el titular deberá aclarar las especificaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

exigencias específicas para su otorgamiento	técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento, ya que en Tabla 1-2 del punto 1.1.1 del PAS de la Adenda complementaria establece las características del piso, paredes y techo del sitio de almacenamiento de Residuos domiciliarios e Industriales no peligrosos, sin embargo, estas características difieren de lo informado en punto 1.2.1 del mismo PAS.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 152, de fecha 08 de febrero de 2021; se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.2 del ICE.

6.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, que se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA .	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones para el manejo de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En la tramitación sectorial el Titular dé respuesta satisfactoria a las observaciones, en cuanto a que se almacene solamente residuos peligrosos, conforme lo establece el D.S. N°148/03 del MINSAL, ya que el sitio de almacenamiento debe ser exclusivo para residuos peligrosos.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 152, de fecha 08 de febrero de 2021; se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.3 del ICE.

6.2.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del Reglamento del SEIA .	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Previo a la fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de edificaciones y servicios de administración.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones.
Pronunciamento del órgano competente	En el Ord N° 2226, de fecha 21 de octubre de 2020 y publicado con fecha de 28 de octubre de 2020, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso, se pronuncia conforme sobre los antecedentes de este permiso. En el Ord. N° 2212, de fecha 27 de octubre de 2020 y publicado el 28 de octubre de 2020, del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, se pronuncia conforme sobre los antecedentes del artículo 160 del Reglamento del SEIA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.4 del ICE.

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Ordenamiento territorial.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

Norma	D.F.L N°458/76 del Ministerio de Vivienda, Ley General de Urbanismo y Construcciones
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	La ejecución de las obras del Proyecto se realizarán de acuerdo con las disposiciones establecidas en la presente norma
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador se considera la obtención de Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°160 (PASM 160).
Forma de control y seguimiento	Comprobante en obra del permiso otorgado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.1 del ICE.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Ordenamiento territorial.

Norma	D.S. N°47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	La ejecución de las obras del Proyecto se realizará de acuerdo con las disposiciones establecidas en la presente norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador se considera la obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°160.
Forma de control y seguimiento	Comprobante en obra del permiso otorgado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.2 del ICE.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Calidad de Aire.

Norma	D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto genera residuos domésticos, residuos sólidos no peligrosos y peligrosos durante sus fases. Además, las emisiones generadas a la atmósfera consisten en CO, NOx y SOx, todos gases derivados de, utilización de fuentes fijas como equipos electrógenos.
Forma de cumplimiento	Conforme a los plazos descritos por el Reglamento en comento, el Titular cargará los reportes asociados a las emisiones y residuos. De manera previa al inicio de la ejecución del Proyecto, se realizarán las siguientes acciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

	<ul style="list-style-type: none"> • Designación del encargado de establecimiento a través de poder notarial; • Acceder a la plataforma RETC con RUT de titular; y • Cargar al sistema en formato digital el poder notarial y una fotocopia del carné de identidad del encargado del establecimiento designado en el poder.
Indicador que acredita su cumplimiento	Respecto al indicador de cumplimiento, efectuados los pasos anteriores, y una vez obtenido el comprobante de ingreso al RETC, se presentarán el poder, la cédula de identidad del encargado y el comprobante, ante el Ministerio de Medio Ambiente, en su rol de administrador del sistema
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los comprobantes de ingreso al RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.1 del ICE.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Calidad de Aire.

Norma	D.S. N°138/05 del Ministerio de Salud, que Establece obligación de declarar Emisiones que indica. Modificado por Decreto N°90/2010.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Uso de grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	Previo a la utilización de los generadores eléctricos se procederá a la declaración de las emisiones de las fuentes fijas contempladas en las fases del Proyecto, si corresponde.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento, entendido como medio de verificación, se encuentra constituido por el registro a través del Sistema RETC del Ministerio del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Se verificará el cumplimiento de las medidas propuestas. Estará disponible para la entidad fiscalizadora.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.2 del ICE.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Calidad de Aire.

Norma	D.S. N°75/87, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que establece condiciones para el transporte de cargas que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de materiales.
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento de esta normativa, se contempla que los vehículos de transporte cumplan todas las disposiciones señaladas en el cuerpo legal, deberán cumplir lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • La circulación de camiones deberá llevarse a cabo con los vehículos cubiertos con una lona impermeable en buenas condiciones, sujetas firmemente y cubriendo la totalidad de la carga, de modo que impida la dispersión del material particulado;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

	<ul style="list-style-type: none"> • Se exigirá a los contratistas el control necesario para asegurar el cumplimiento de la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se realizarán inspecciones visuales de todos los vehículos que circulen con carga, con el fin de verificar que ésta se encuentre correctamente cubierta; se mantendrá un registro de dichas inspecciones.
Forma de control y seguimiento	Se verificará el cumplimiento de las medidas propuestas. Estará disponible para la entidad fiscalizadora.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.3 del ICE.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Calidad de Aire.	
Norma	D.S. N°55/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión a vehículos motorizados pesados.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Vehículos utilizados por el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos tendrán sus mantenciones al día y permisos vigentes, a saber: Contar con Certificado de emisiones al día; contar con Revisión técnica al día; y el empleo de flota que certifique el cumplimiento de esta norma, además de mantenimiento periódico de dicha maquinaria
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisiones al día. Esta información estará disponible para la entidad fiscalizadora.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.4 del ICE.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Calidad de Aire	
Norma	D.S. N°47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimientos de tierra, transporte de vehículos. Además, se requerirán edificaciones temporales y permanentes que requieren autorización.
Forma de cumplimiento	Durante la ejecución de las obras, se cumplirá con las acciones destinadas a minimizar las emisiones atmosféricas. Los equipos y maquinarias usados para las faenas serán manejados con precaución y a velocidad moderada, con objeto de minimizar la emisión de material particulado. Los camiones que transportarán materiales inertes de la obra lo realizarán con una carpa, debidamente sujeta a la carrocería y en buen estado. En los caminos no pavimentados dentro del área de generación y camino de acceso se considera la aplicación de bischofita, mientras que en el camino para acceder al área de la LAT de usará un supresor de polvo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

Indicador que acredita su cumplimiento	La verificación de cumplimiento de estas medidas podrá realizarse in situ, mediante simple inspección visual.
Forma de control y seguimiento	En todos los caminos del Proyecto se establecerá señalética con un máximo de velocidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.5 del ICE.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Calidad de Aire.	
Norma	D.S N°4 de 1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Establece norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija procedimientos para su control”. Modificado por Decreto N°58/2004.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Utilización de vehículos y maquinaria en los frentes de trabajo.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinaria utilizados deberán contar con documentación asociada a revisión técnica al día y certificados de emisión de gases respectivos para operar en buenas condiciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Las revisiones técnicas al día de los vehículos que se utilizan en el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro de acreditación y reacreditación mensual de todos los vehículos que trabajen en Fase de Construcción, que demuestre que tengan revisión técnica y control de gases al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.6 del ICE.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Calidad de Aire.	
Norma	D.S N°144 de 1961, Ministerio de Salud, “Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Acciones que generen emisiones atmosféricas en frentes de trabajo.
Forma de cumplimiento	Los equipos y maquinarias usados durante las distintas fases del Proyecto serán manejados con precaución y a velocidad moderada, con objeto de minimizar la emisión de material particulado. Los vehículos poseerán sus mantenciones al día, y en los caminos no pavimentados dentro del área de generación y camino de acceso se considera la aplicación de bischofita, mientras que en el camino de la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) se usará un supresor de polvo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se considera un sistema de control interno para las velocidades establecidas, se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto y se realizarán inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la correcta forma de traslado de ésta.
Forma de control y	Se exigirá y se verificará que la documentación entregada cuente con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

seguimiento	la respectiva autorización y efectivamente se estén cumplimiento las medidas de control.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.7 del ICE.

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Calidad de Aire.	
Norma	D.S. N°54/94 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión aplicable a vehículos motorizados medianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Utilización de vehículos livianos en los frentes de trabajo.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con estas normas, lo que se verificará con el correspondiente certificado de revisión técnica y gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se exigirá y se verificará que la documentación entregada cuente con la respectiva autorización y efectivamente se estén cumplimiento las medidas de control.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.8 del ICE.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Calidad de Aire.	
Norma	Decreto N°211 de 1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos, modificado por Decreto N°29/2012.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Utilización de vehículos motorizados livianos en los frentes de trabajo.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos, sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión. Además, los vehículos contarán con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se exigirá y se verificará que la documentación entregada cuente con la respectiva autorización y efectivamente se estén cumplimiento las medidas de control.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.9 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos/Residuos sólidos	
Norma	D.F.L N°725, de 1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	<ul style="list-style-type: none"> • Frentes de trabajo e instalaciones de faena. • Bodegas de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos.
Forma de cumplimiento	<p><u>Residuos líquidos</u> Para la fase de operación se contará con autorización de la fosa séptica en las dependencias del área del Proyecto.</p> <p><u>Residuos sólidos</u> El almacenamiento temporal de los residuos industriales no peligrosos en todas las fases del proyecto, serán dispuestos en un sitio para almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. Los residuos de este tipo que se generen en frentes móviles serán transportados diariamente a dichos patios de salvataje. Los residuos peligrosos generados se almacenarán temporalmente, conforme a lo establecido por el D.S. N°148/2003.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>Residuos líquidos</u> Fase de Operación. Obtención PAS 138 y la autorización de Funcionamiento de la SEREMI de Salud.</p> <p><u>Residuos sólidos</u> Como indicador de cumplimiento se establecerá la obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos 140 y 142 (PASM 140 y PASM 142), asociados al acopio de residuos. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas y de disposición final de residuos utilizadas por el Proyecto y se mantendrá registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos que sean despachados desde las faenas, así como del RETC y Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER), según corresponda.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Se exigirá y se verificará que la documentación entregada cuente con la respectiva autorización y efectivamente se estén cumplimiento las medidas de control.</p> <p>Se mantendrán copias de la documentación aplicable en el área del Proyecto, disponible para su revisión por las entidades fiscalizadoras.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.10 del ICE.

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Residuos peligrosos.	
Norma	Decreto Supremo N°148/2004 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán identificados y etiquetados, de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of.1993 "Sustancias Peligrosas-Marcas para Información de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

	Riesgos". El almacenamiento de los residuos se hará según compatibilidad, en contenedores herméticos y debidamente rotulados y luego serán enviados y almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para luego ser trasladados a sitio de disposición final conforme a la legislación sanitaria vigente. El transporte y disposición final será realizada por una empresa calificada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la resolución sanitaria, relativa al PASM N°142.
Forma de control y seguimiento	Registro, en el área del Proyecto, de retiro de residuos peligrosos. Esto es, copia de la documentación relativa a la generación, despacho y disposición final de los RESPEL.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.11 ICE.

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Residuos.	
Norma	Decreto Supremo N°1, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), publicado en el Diario Oficial el 2 de mayo de 2013.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la presente normativa con la entrega anual de todos los reportes de emisiones y residuos correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de reporte anual de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes.
Forma de control y seguimiento	En el área del Proyecto se mantendrá copia de los reportes anuales de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, la cual debe ser consistente con la información que se mantiene en la plataforma de internet.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.12 del ICE.

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Residuos.	
Norma	Ley N°20.920 Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se realizará una separación de los residuos industriales no peligrosos y se contratará el servicio de retiro para reciclaje de los materiales que puedan ser reutilizados y, posteriormente, aquellos materiales que no se puedan utilizar nuevamente, serán llevados a sitios de disposición final.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de retiro de residuos a ser reciclados, contemplando su cantidad en cada retiro.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en faena una copia de este registro para su fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.13 del ICE.

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Ruido.

Norma	D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Receptores identificados en el Estudio de ruido y vibraciones, disponible en el Anexo 3.2 de la DIA.
Forma de cumplimiento	Si bien se generará ruido durante la fase de construcción y cierre, los niveles de ruido no superarán los límites permisibles de acuerdo con la normativa vigente, por lo que no se generará un impacto acústico y/o vibratorio negativo en los receptores identificados cercano al emplazamiento de este.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se adoptarán las medidas de control identificadas en el Estudio de ruido y vibraciones, si las hubiera.
Forma de control y seguimiento	En caso de tener en terreno, fuentes de ruido, no equivalentes a las presentadas en el Estudio de Impacto Acústico, se deberán presentar los datos acústicos del vehículo o maquinaria a una empresa especializada que determine si sobrepasa los decibeles/norma de lo que esté sustituyendo en terreno.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.14 del ICE.

7.17. COMPONENTE/MATERIA: Suelo

Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las áreas del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se dará pleno cumplimiento a lo dispuesto en dicho Decreto. El titular del Proyecto solicita el permiso ambiental sectorial del artículo 160 del Reglamento del SEIA, para construir en terrenos rurales, fuera de los límites urbanos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del respectivo PAS.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá una copia del certificado en faena.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.3.1 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

7.18. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural.	
Norma	Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Excavaciones y movimientos de tierras.
Forma de cumplimiento	En caso de hallazgo durante la realización de las actividades del Proyecto, se procederá de acuerdo con lo señalado en este cuerpo legal, siendo la primera medida la detención de las obras en el área del hallazgo, de acuerdo con las exigencias establecidas por la Ley N°17.288 Monumentos Nacionales y su reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	De encontrarse hallazgos arqueológicos durante las fases de construcción, deberá detenerse cualquier obra susceptible de causar daño a dichos hallazgos y dar aviso inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales, cumpliendo con lo establecido en el artículo 26 de dicha Ley, llevando un registro de dichas actividades.
Forma de control y seguimiento	Capacitaciones a los trabajadores, con el objetivo de enseñar a identificar hallazgos, y su normativa relacionada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.3.2 del ICE.

8. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

8.1 Registro y Control de Empresa Abastecedora de Agua Industrial	
Impacto asociado	No se relaciona.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Mantener un registro y control sobre el punto de abastecimiento de agua industrial a emplear por los camiones aljibes que la suministrarán al Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se deberá mantener un registro de cada empresa que abastece de agua industrial.</p> <p><u>Justificación:</u> Asegurar que dicho insumo cuenta con las autorizaciones sectoriales y ambientales correspondientes.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Se realizará el registro y control en la fase de construcción, operación y cierre en el momento de acceso al proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se llevará una ficha de registro con las empresas abastecedoras de agua industrial al proyecto, solicitando previamente sus respectivas autorizaciones sectoriales y ambientales.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se ejecutará el compromiso durante la fase de construcción, operación y cierre del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase de construcción: su frecuencia será en función al ingreso del camión aljibe. Su duración será 5 meses. • Fase de Operación: su frecuencia será en cada mantención, sujeto a una frecuencia trimestral. • Fase de cierre: su frecuencia será en función al ingreso del camión aljibe. Su duración será 5 meses.
Indicador que acredite su cumplimiento	Fichas de registros para la fase de construcción, operación y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

Forma de control y seguimiento	Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un primer informe al inicio de la construcción y cierre, un segundo informe al término de esta, y anualmente durante la operación, con copia del citado registro.
--------------------------------	--

8.2 Compromiso ambiental voluntario: Compensación pérdida de ejemplares aislados de <i>Prosopis chilensis</i> .	
Impacto asociado	Perdida de ejemplares de <i>P. chilensis</i> (algarrobo).
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Compensar la pérdida de 6 ejemplares de <i>P. chilensis</i>; especie clasificada en la categoría de Vulnerable de acuerdo con el D.S. N°13/2013 del MMA.</p> <p><u>Descripción:</u> La compensación tendrá una tasa de 2:1 de los ejemplares de <i>P. chilensis</i> a intervenir asegurando el éxito de la medida en un plazo de seguimiento de 5 años.</p> <p><u>Justificación:</u> En relación con la materia de competencia de CONAF: Flora leñosa y suculentas clasificadas en los listados nacionales de especies silvestres en estado de conservación de la Guía de Evaluación Ambiental “<i>Criterios para la participación de CONAF en el SEIA</i>” (CONAF, 2020).</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área aledaña a la instalación temporal de faenas de la obra.</p> <p><u>Forma:</u> Plantación de 12 ejemplares de <i>P. chilensis</i> (considerando la intervención de 6 individuos y una compensación de 2:1).</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de las actividades, se entregará un informe a la SMA, el que tiene que dar cuenta de las condiciones y el lugar en donde se establecerán los ejemplares de algarrobo comprometidos.</p> <p>La actividad se implementará de forma posterior a la finalización de las obras en la fase de cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	100% de sobrevivencia al cabo del término de los 5 años de seguimiento.
Forma de control y seguimiento	<p>Se realizará un seguimiento de la medida por 5 años, el primer año 5 monitoreos; el segundo año 4 monitoreos; el tercer y cuarto año 3 monitoreos y el quinto año 2 monitoreos como se encuentra detallado en el cronograma del Plan de Medidas de Flora y Vegetación actualizado en la Adenda Complementaria.</p> <p>En el Anexo 05-1 de la Adenda se adjuntó el Plan de Medidas para la componente Flora y Vegetación, específicamente para las especies <i>A. caven</i> y <i>P. chilensis</i>.</p>

8.3 Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación por fiestas religiosas con la localidad El Higueral.	
Impacto asociado	Sistemas de vida y costumbres.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Es comunicar e informar a la comunidad de la localidad El Higueral sobre las actividades a desarrollar durante la fase de construcción y cierre del Proyecto, con el objeto de evitar el tránsito vehicular durante las fiestas religiosas.</p> <p><u>Descripción:</u> El Titular contempla realizar un compromiso ambiental voluntario vinculado a la comunicación con los vecinos de la localidad El Higueral. Este Plan de difusión corresponde a una reunión con las unidades vecinales de la localidad del Higueral para la planificación de viajes durante las festividades religiosas.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

	<u>Justificación:</u> No afectar el ejercicio de las tradiciones religiosas y, por ende, descartar impactos significativos en relación al literal d) del artículo 7° del Reglamento del SEIA.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Localidad El Higueral. <u>Forma:</u> Reunión con unidades vecinales de la localidad de El Higueral. <u>Oportunidad:</u> Se aplicará al previo al inicio de la fase de construcción, señalando las actividades a realizar y las medidas a aplicar.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acta de Reunión.
Forma de control y seguimiento	Registro de acta de reunión con la comunidad de la localidad El Higueral.

8.4 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP) y charla de inducción arqueológica.	
Impacto asociado	Patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Resguardar la componente arqueológica.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizarán charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.</p> <p>Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente el informe de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</p> <ol style="list-style-type: none"> Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: <ul style="list-style-type: none"> Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. Medidas de protección y/o conservación implementadas. Constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

	<p>zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.</p> <p><u>Justificación:</u> resguardar posibles hallazgo arqueológicos (Respuesta 80 de la Adenda).</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Obra asociada al Proyecto</p> <p><u>Forma:</u> Informe de Monitoreo Arqueológico y acta de charlas de inducción arqueológica</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en la propiedad.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes de monitoreo y charlas arqueológica.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de remisión de informes y charlas de inducción arqueológica al Sistema de Seguimiento Ambiental RCA (SSA) de la SMA.

9. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes

9.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y PLAN DE EMERGENCIAS.

9.1.1 Riesgo Condiciones Climáticas adversas.	
Riesgo o contingencia	Condiciones Climáticas adversas
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos de accesos, obras temporales y permanentes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de la instalación de faenas alejada de zonas propensas a eventuales deslizamientos de tierra. • Se evaluará, dependiendo de construcción durante condiciones de mal tiempo. • Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área. • El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecen a normas o estándares e internacionales de residencia. • En caso de inestabilidad climática (lluvia, nieve o tormentas eléctricas), todo el personal deberá resguardarse en zonas seguras.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro periódico de las actividades predichas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

	condiciones climáticas cambien y no se presenten riesgos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El jefe del equipo dé respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Condiciones Climáticas Adversas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.1 del ICE y Numeral 1.2.2 de la Ficha resumen de la Adenda Complementaria.

9.1.2 Riesgo o contingencia Incendio en el Área de Faenas.	
Riesgo o contingencia	Incendio en el Área de Faenas.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a todas las áreas de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • El contratista o personal de planta (según fase del proyecto) se registrará por las medidas y obligaciones establecidas por el Titular para minimizar el riesgo de incendio y las que establece la ley. • En la instalación de faenas se construirán recintos especialmente habilitados para el almacenamiento de sustancias inflamables. El prevencionista de riesgos realizará una inspección permanente, detectando posibles fallas en los procedimientos de manejo de estas sustancias. • Los contratistas dispondrán en las áreas de trabajos e instalación de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • El contratista o personal de planta (según fase del proyecto) constituirá un equipo que da respuesta a emergencias, la que se mantendrá operativa durante toda la construcción. Se escogerán los trabajadores que cuenten con las aptitudes mínimas para conformarla. Estos trabajadores serán informados de los procedimientos de Contingencia y Emergencia, además de los teléfonos de emergencia a los cuales deben dirigirse dependiendo de la situación que acontezca. • Se dispondrá de extintores PQS al 90%, de 8 y 10 kg. Ubicados estratégicamente en la obra
Forma de control y seguimiento	<p>Se mantendrá un registro de las inspecciones internas que realice el prevencionista de riesgos de la empresa, que se mantendrá en la faena a disposición de la autoridad en caso de que lo requiera.</p> <p>Además, se mantendrá un documento con la firma de los trabajadores, de charla general de riesgos, donde se indicará, entre otros, cuáles son los elementos básicos para combatir un incendio y el lugar donde estarán disponibles.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al equipo de respuesta a emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia del equipo de respuesta a emergencias, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

	<ul style="list-style-type: none"> • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos (132) y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El jefe del equipo dé respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Incendios.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.2 Numeral 1.2.3 de la Ficha resumen de la Adenda Complementaria.

9.1.3 Riesgo o contingencia de Derrame de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos.	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a todas las áreas de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Medidas de seguridad asociadas al Transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El transporte de sustancias o residuos peligrosos, en estado líquido, que puedan ser requeridos en faena, se registrá por las disposiciones de la legislación vigente. • El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias y/o residuos transportados. • Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias y residuos peligrosos). • El transporte de sustancias peligrosas contará con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. <p>Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las sustancias peligrosas se almacenarán en una bodega que cumpla con las directrices del D.S. N°43/2016 del MINSAL, Reglamento de Sustancias Peligrosas. Estos productos químicos serán entregados con control de bodega, en porciones debidamente conferidas bajo registro. Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas. • Los tambores de aceite se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de estos, por efecto del contacto directo entre los tambores y el suelo. • Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

	<p>contención de derrames de mediana magnitud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los recintos de acopio de estas sustancias contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. • Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores. • Cabe indicar que, para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos motorizados a utilizar en la construcción de obras, se requerirá de petróleo diésel y gasolina, los que serán abastecidos por empresas distribuidoras locales. • Se mantendrá un registro (en español) de las sustancias almacenadas, que estará a disposición del personal autorizado para ingresar a las bodegas, organismos externos y personal de bomberos. Este registro estará de acuerdo con lo establecido en la NCh 382 Of2004 o la que la sustituya. • Croquis con la ubicación de las sustancias al interior de la bodega. Para los residuos peligrosos, se contará con una bodega de RESPEL, que dará cumplimiento a las directrices establecidas en D.S. N°148 del MINSAL.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Se mantendrá un registro con el listado y firma de asistencia de los trabajadores a charla acerca de las medidas de seguridad a adoptar en caso de derrame de sustancia y/o residuos peligrosos y se informará del lugar y tipo de elementos para la contención de derrames. Además, se instruirá acerca de la manipulación y almacenamiento de este tipo de sustancias.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>a) En caso de derrame debido a accidente de tránsito se deberá cumplir, al menos, con lo siguiente:</p> <p>i. Acciones Iniciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El chofer, operador u otro dará aviso inmediato al Supervisor Directo y tratará de contener el derrame mediante la generación de diques de tierra u otro elemento del que disponga. • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. • Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si esta es producto de sustancias transportadas o procedentes del vehículo siniestrado. • Si corresponde a transporte de sustancias se identificará el tipo de productos transportados y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y sus registros, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportados y el procedimiento en caso de emergencia. <p>ii. Acciones de Control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos y Carabineros de Chile más cercanos al lugar del accidente. • Como acción inmediata de precaución, aislar el área del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones.

- En caso de derrames de líquidos, trate de contener el avance de este mediante la confección de diques de tierra en círculos concéntricos, evitando la utilización de maquinarias que puedan provocar chispas hasta definir la naturaleza de la sustancia derramada.
- Mediante el equipo de respuesta a emergencias trate de taponear o sellar los puntos de fuga de sustancias a través del uso de piezas de madera.
- Mantener alejado al personal no autorizado.
- Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros producto de la emergencia, se dará aviso inmediato a la Autoridad Sanitaria y a las municipalidades involucradas, sobre la localización y magnitud del evento, para dar cumplimiento a esto el equipo de respuesta a emergencias, la ITO y el Titular contarán con un listado de teléfonos con todos los servicios, municipalidades, bomberos y carabineros de cada localidad involucrada en el proyecto.

iii. Acciones Posteriores:

Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148/2004 del MINSAL, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos:

- Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada.
- Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno.
- Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria y con su respectiva Resolución de Calificación Ambiental.
- El prestador de servicios (EPS) deberá mantener copias de la documentación respectiva, tanto del transporte como de la disposición final de los residuos generados acorde a lo especificado en el D.S. N°148/2004.
- Si el accidente ocurriese en una vía de tránsito pública se incorporarán las acciones necesarias que permitan un despeje oportuno y rápido de la vía afectada en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad, para esto tanto la EPS como el Titular pondrán a disposición los medios necesarios para dar soporte a estas instituciones.
- En caso de no haber derrame de sustancias peligrosas y tras la obtención por parte de Carabineros de Chile, se



procederá a recuperar los contenedores o embalajes de producto desplazándolos fuera de la zona de circulación y luego de esto realizar las acciones tendientes a que el vehículo siniestrado sea retirado para permitir la libre circulación de los vehículos.

- La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones.
- Luego de controlada la emergencia, el Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas; no será inimputable ante la emergencia por parte de subcontratistas, por lo que la EPS y/o el Titular deberán velar por el cumplimiento de este punto.
- Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro.

b) Para el caso de derrames de sustancias peligrosas (productos químicos o contaminantes, aceites, lubricantes, pinturas, etc.) al suelo, se aplicará como mínimo

- Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización.
- Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo.
- Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones.
- Si la contaminación es provocada por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar, si esta no es capaz de controlar la fuga se detendrá el uso del equipo o maquinaria o se enviará a taller autorizado para su revisión y control.
- Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148/2004, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos:
 - Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno.
 - Tanto la disposición final de la sustancia como la



	<p>correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria y con su respectiva Resolución de Calificación Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Luego de avisar a las autoridades competentes, dependiendo del tipo de derrame, se realizará un informe preliminar que se entregará a la SMA con el procedimiento de contención, material utilizado y lugar de disposición final de los residuos producidos en la acción de contención.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.3 del ICE y Numeral 1.2.6 de la Ficha resumen de la Adenda Complementaria.

9.1.4 Riesgo o contingencia de Alteración de posibles hallazgos arqueológicos	
Riesgo o contingencia	Alteración de posibles hallazgos arqueológicos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Escarpe y remoción de material.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Se informará a los trabajadores del cuidado ante un posible hallazgo.</p> <p>Se capacitará al personal con el objetivo de poder identificar posibles hallazgos.</p> <p>Se comunicará el plan de acción ante un hallazgo y su normativa asociada.</p>
Forma de control y seguimiento	Capacitación al personal.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Si en el transcurso de la construcción, se encontrasen evidencias como artefactos, utensilios, completos y/o fragmentados, y que potencialmente hacen presumir que corresponden a restos arqueológicos o paleontológicos, se actuará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Detener los trabajos y/o obras que se estuvieran ejecutando en terreno. - Aislar el área donde se encuentren los restos arqueológicos por medio de una cinta o cerco perimetral, cuando las condiciones del hallazgo lo ameriten. - Registro preliminar fotográfico y de georreferencia satelital (GPS, Datum WGS84, Sur, Huso 18). - Los encargados o responsables de los trabajos y/obras de terreno deberán informar a sus autoridades superiores, quienes deberán contactarse con una autoridad competente en la materia a nivel local o regional. Las regiones cuentan con visitadores especiales regionales del Consejo de Monumentos Nacionales, los que a su vez forman parte de una Comisión Regional de este Consejo - Se suele informar a la policía uniformada (Carabineros de Chile) o civil (Policía de Investigaciones de Chile)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

	<p>PDI), quienes cuentan con protocolos definidos sobre el tema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se debe solicitar una inspección visual de los hallazgos a este visitador, y de acuerdo con la importancia de estos, se establecerán las acciones necesarias para su conservación (registro pormenorizado, prospección, sondeo de excavación, y salvataje de ser necesario). Los resultados de este proceso deben formalizarse mediante un documento (informe). - Dependiendo de las recomendaciones del especialista o visitador, implementar recomendaciones: prospección sistemática, excavaciones, levantamiento de proyecto de puesta en valor, museo de sitio, y todas aquellas en el ámbito de la conservación y uso público del patrimonio cultural.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante algún hallazgo se avisará a la SMA de la región de Valparaíso y al Consejo de Monumentos Nacionales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.4 del ICE y Numeral 1.2.7 de la Ficha resumen de la Adenda Complementaria.

9.1.5 Riesgo o contingencia por Atropello de Fauna.	
Riesgo o contingencia	Por Atropello de Fauna.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas permanente y temporal. Todo el periodo que estén presente trabajadores en el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El protocolo establece las siguientes medidas a modo de prevenir la ocurrencia de incidentes como atropello y/o muerte accidental de fauna silvestre a causa de las actividades del Proyecto. Algunas de estas medidas están contenidas en la Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre (SAG, 2016), y se incluyen medidas tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los trabajadores del proyecto (a través de folletos, carteles y charla) de modo de crear conciencia de la necesidad de conocer, valorar y conservar la fauna. También se impartirán charlas al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de esta, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. • Capacitación a personal de Proyecto sobre el eventual cruce de animales, indicando la prohibición de uso de bocinas en el caso de encuentro con fauna en área de tránsito de vehículos. • Velocidad de desplazamiento de los vehículos al interior de las obras del Proyecto de 30 km/h. • Se prohibirá alimentar a animales, para evitar domesticar a estos y atraerlos permanentemente al sector del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se capacitará al personal referente a la fauna presente en el área del Proyecto, para lo cual se dejará un registro firmado de los asistentes a dicha capacitación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se desarrolle una situación de emergencia, es decir, afectación a fauna silvestre (mamíferos, aves, peces, entre otros), se procederá al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas para ser asentadas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

	<p>momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área del Proyecto hasta el momento de su recuperación, al punto que sea posible el retorno de las especies a el lugar de origen. En paralelo se dará aviso al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de lo ocurrido. Es importante mencionar que el Titular correrá con todos los gastos económicos asociados a accidentes de fauna silvestre.</p> <p>El titular formulará un informe con siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y Aviso. • Determinación del curso de acción a seguir - Rescate y Transporte. • Rehabilitación, Liberación/Relocalización
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de lo ocurrido a través del formulario del Apéndice V, en un máximo de 48 horas ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.5 del ICE y Numeral 1.2.8 de la Ficha resumen de la Adenda Complementaria

9.1.6 Riesgo o contingencia Incendio de vegetación.	
Riesgo o contingencia	Incendio de vegetación.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro de la obra y en las inmediaciones, principalmente por mal manejo de sustancias inflamables o por no respetar la restricción de fumar al interior de la obra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Capacitación al personal:</p> <p>En forma previa al inicio de las actividades, se realizan charlas respecto a incendios, incluyendo aquellos vinculados a la vegetación. Estas charlas incluirán nociones teóricas básicas con respecto al comportamiento del fuego y los métodos de combate de incendios, además de antecedentes respecto a las medidas para evitar la generación de incendios y las técnicas para su control (manejo de extintores). Además, para la fase de operación, el personal contará con los números telefónicos de los servicios de emergencia (CONAF, Bomberos, Municipalidad, entre otros). Asimismo, se coordinarán reuniones con éstos servicio previo a la época estival.</p> <p>Limpieza previa:</p> <p>Antes del inicio de las actividades constructivas propiamente tal, se limpiará las zonas de basura, pasto seco y retiro de material leñoso</p> <p>Instalación de señalética:</p> <p>Se colocarán letreros alusivos a la prevención de incendios asociados zonas especiales para fumadores, prohibiciones de fogatas y quemas de basura, y zonas de seguridad y vías de evacuación, entre otros</p> <p>Retiro de Basura:</p> <p>Toda la vegetación (ramas, paja y material leñoso), se retirará en forma inmediata del predio hacia un lugar de disposición autorizada.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

	<p>Instalación de basureros: En la instalación de faena, se contará con contenedores cerrados para dejar la basura y evitar su dispersión.</p> <p>Definición de zonas de trabajo: En la instalación de faena, se han fijado zonas de trabajo taller, zonas de residuos, etc.) para disminuir potenciales causas de incendios de vegetación, por ejemplo: chispas de corte de fierro, soldaduras o similares</p> <p>Despeje de áreas: Se despejará (limpiará) una vez al mes el perímetro alrededor de la instalación de faena en un ancho de 1 metros al menos.</p>
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones a los trabajadores y actividades realizadas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>El personal que se encuentre más cercano al foco de incendio dará aviso de inmediato a la persona encargada (prevencionista de riesgos u otro profesional) de coordinar las comunicaciones y las acciones a seguir.</p> <p>El encargado evaluará la magnitud del foco y a partir de ellos tomar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intentar controlar el foco con extintores u otros medios que se dispongan (pala, rastrillo y otros) y/o • Hacer el llamado a bomberos y dar la instrucción para retirar (evacuar) al personal hacia zonas de seguridad. • Se realizará aviso a CONAF de la Región de Valparaíso. • Adicionalmente, se debe retirar el equipamiento y materiales cercanos al foco de incendio. <p>Una vez terminado el evento, se debe vigilar el área para evitar un rebrote, además de realizar una investigación para conocer las causas y así evitar una futura ocurrencia del mismo evento.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el Acápite de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1.6 del ICE y Numeral 1.2.9 de la Ficha resumen de la Adenda Complementaria.

10. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

11. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

12. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

13. Que, para que el proyecto “*Parque Solar El Triunfo*” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

14. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordararlos.

15. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA, Región de Valparaíso, la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

16. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

17. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*Parque Solar El Triunfo*”, del Titular, Blue Solar Ocho SpA.

2°. Certificar que el proyecto “*Parque Solar El Triunfo*” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “*Parque Solar El Triunfo*” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “*Parque Solar El Triunfo*” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el Considerando 4.1 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>

Jorge Martínez Durán
Intendente Región de Valparaíso
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

Paola La Rocca Mattar
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaría Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

VCM/EPM/FFSJ/rchz

Distribución:

Luis Vicente Villalón <villalon@ble.cl>
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso <sandro.bruzzone@conaf.cl>
Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso <francisco.zuniga.o@mop.gov.cl>
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso <hector.neira@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Valparaíso <jmartinezd@interior.gov.cl, pguerrero@interior.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de San Esteban <alcalde@munisanesteban.cl, ccepeda.ims@gmail.com>
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso <humberto.lepe@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso <rperez@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso <sbastias@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso <mpinochet@minenergia.cl>
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso <mgazmuri@mma.gob.cl>
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso <lvalenzuela@minmineria.cl>
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso <raul.fuhrer@mop.gov.cl>
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso <emilio.delsolar@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso <jguzman@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso <lponce2@minvu.cl>
SERNAGEOMIN, Zona Central <oscar.arce@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso <leonidas.valdivieso@sag.gob.cl>
SEREMI de Economía, fomento y turismo, Región de Valparaíso <agarrido@economia.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso <mvidala@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <ezamorano@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl, cjavalquinto@subpesca.cl, mconuecar@subpesca.cl>

CC:

Sr. Jorge Martínez Durán, Presidente Comisión Evaluación Ambiental,
Región de Valparaíso <jmartinezd@interior.gov.cl >
Sr. Coordinador Unidad de Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental,
Región de Valparaíso <ganabalon@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151039326>